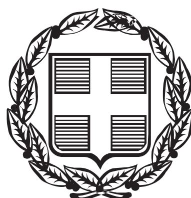


ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 1983**

21 Ιουλίου 2014

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. 531.2-4/2933

Αποδοχή Τροποποιήσεων στο Παράρτημα του Πρωτοκόλλου 1997 για την Τροποποίηση της Διεθνούς Σύμβασης για την Πρόληψη της Ρύπανσης από πλοία, 1973, όπως τροποποιήθηκε με το Πρωτόκολλο του 1978 που σχετίζεται με αυτή (τροποποιήσεις στο Παράρτημα VI της MARPOL και στον Τεχνικό Κώδικα NOx)

ΟΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΣ ΤΩΝ ΥΠΟΥΡΓΕΙΩΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΩΝ - ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΑΙΓΑΙΟΥ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις:

α) Της παραγράφου 2 του άρθρου τρίτου του Ν. 1269/1982 (Α΄ 89), με τον οποίο κυρώθηκε η Διεθνής Σύμβαση «πρόληψη της ρύπανσης της θάλασσας από πλοία, 1973 και του Πρωτοκόλλου του 1978» MARPOL 73/78, όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο δεύτερο του Ν. 3104/2003 (Α΄ 28).

β) Του Π.Δ. 14/2011 «Αποδοχή τροποποιήσεων στο Παράρτημα VI του Πρωτοκόλλου του 1997 το οποίο τροποποιεί την Διεθνή Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία, 1973, όπως τροποποιήθηκε από το Πρωτόκολλο του 1978 που σχετίζεται με αυτή (Αναθεωρημένο Παράρτημα VI της Δ.Σ. MARPOL 73/78)» (Α΄ 29) με το οποίο κυρώθηκε η απόφαση ΜΕPC.176(58) της Επιτροπής Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος (ΜΕPC) του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (ΙΜΟ).

γ) Του Ν. 4150/2013 «Ανασυγκρότηση του Υπουργείου Ναυτιλίας και Αιγαίου και άλλες διατάξεις» (Α΄ 102), όπως ισχύει.

δ) Του Ν. 3922/2011 «Σύσταση Αρχηγείου Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής και άλλες διατάξεις» (Α' 35), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει. ε) Του εδαφίου η' της παραγράφου 3 του άρθρου 25 του Π.Δ. 67/2011 «Οργάνωση των Υπηρεσιών του Λιμενικού Σώματος - Ελληνικής Ακτοφυλακής» (Α΄ 149), όπως ισχύει.

στ) Του άρθρου 5 του Π.Δ. 85/2012 «Ίδρυση και μετονομασία Υπουργείων, μεταφορά και κατάργηση υπηρεσιών» (Α΄ 141), όπως αντικαταστάθηκε με το άρθρο 1 του Π.Δ. 94/2012 (Α΄ 149) και τροποποιήθηκε με το άρθρο 3 του Π.Δ. 98/2012 (Α΄ 160).

ζ) Του άρθρου 90 του «Κώδικα νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του Π.Δ. 63/2005 (Α΄ 98).

η) Της υπ' αριθμ. 531.4-3/2013/3052/31.08.2013 απόφασης των Υπουργών Εξωτερικών, Διοικητικής Μεταρρύθμισης και Ηλεκτρονικής Διακυβέρνησης και Ναυτιλίας και Αιγαίου «Μεταβίβαση αρμοδιότητος έκδοσης αποφάσεων στους Γενικούς Γραμματείς των Υπουργείων Εξωτερικών και Ναυτιλίας και Αιγαίου» (Β΄ 1957).

2. Την απόφαση ΜΕPC.251(66) της 4ης Απριλίου 2014 της Επιτροπής Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος (ΜΕPC) του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (ΙΜΟ) που αφορά σε τροποποιήσεις του Παραρτήματος VI της Διεθνούς Σύμβασης για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία, 1973, όπως τροποποιήθηκε με το Πρωτόκολλο 1978 που σχετίζεται με αυτή.

3. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Άρθρο Πρώτο

1. Γίνονται αποδεκτές οι τροποποιήσεις στο Παράρτημα του Πρωτοκόλλου 1997 της Δ.Σ. MARPOL 73/78, όπως αναφέρονται στην απόφαση της Επιτροπής Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος ΜΕPC.251(66), που υιοθετήθηκε την 4η Απριλίου 2014.

2. Το κείμενο της απόφασης της παραγράφου 1 σε πρωτότυπο στην αγγλική γλώσσα και μεταφρασμένο στην ελληνική γλώσσα, παρατίθεται κατωτέρω.

3. Σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ του αγγλικού και του ελληνικού κειμένου της ως άνω απόφασης, υπερισχύει το αγγλικό.

2. Την απόφαση MEPC.251(66) της 4ης Απριλίου 2014 της Επιτροπής Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος (MEPC) του Διεθνούς Ναυτιλιακού Οργανισμού (IMO) που αφορά σε τροποποιήσεις του Παραρτήματος VI της Διεθνούς Σύμβασης για την πρόληψη της ρύπανσης από πλοία, 1973, όπως τροποποιήθηκε με το Πρωτόκολλο 1978 που σχετίζεται με αυτή.
3. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Άρθρο Πρώτο

1. Γίνονται αποδεκτές οι τροποποιήσεις στο Παράρτημα του Πρωτοκόλλου 1997 της Δ.Σ. MARPOL 73/78, όπως αναφέρονται στην απόφαση της Επιτροπής Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος MEPC.251(66), που υιοθετήθηκε την 4η Απριλίου 2014.
2. Το κείμενο της απόφασης της παραγράφου 1 σε πρωτότυπο στην αγγλική γλώσσα και μεταφρασμένο στην ελληνική γλώσσα, παρατίθεται κατωτέρω.
3. Σε περίπτωση διαφωνίας μεταξύ του αγγλικού και του ελληνικού κειμένου της ως άνω απόφασης, υπερισχύει το αγγλικό.

Resolution MEPC.251(66)
Adopted on 4 April 2014

AMENDMENTS TO THE ANNEX OF THE PROTOCOL OF 1997 TO AMEND THE INTERNATIONAL CONVENTION FOR THE PREVENTION OF POLLUTION FROM SHIPS, 1973, AS MODIFIED BY THE PROTOCOL OF 1978 RELATING THERETO

Amendments to MARPOL Annex VI and the NOx Technical Code 2008

(Amendments to regulations 2, 13, 19, 20 and 21 and the Supplement to the IAPP Certificate under MARPOL Annex VI and certification of dual-fuel engines under the NOx Technical Code 2008)

THE MARINE ENVIRONMENT PROTECTION COMMITTEE,

RECALLING article 38(a) of the Convention on the International Maritime Organization concerning the functions of the Marine Environment Protection Committee conferred upon it by international conventions for the prevention and control of marine pollution from ships,

NOTING article 16 of the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 (hereinafter referred to as the "1973 Convention"), article VI of the Protocol of 1978 relating to the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973 (hereinafter referred to as the "1978 Protocol") and article 4 of the Protocol of 1997 to amend the International Convention for the Prevention of Pollution from Ships, 1973, as modified by the Protocol of 1978 relating thereto (hereinafter referred to as the "1997 Protocol"), which together specify the amendment procedure of the 1997 Protocol and confer upon the appropriate body of the Organization the function of considering and adopting amendments to the 1973 Convention, as modified by the 1978 and 1997 Protocols,

NOTING that, by the 1997 Protocol, Annex VI entitled Regulations for the Prevention of Air Pollution from Ships was added to the 1973 Convention (hereinafter referred to as "Annex VI"),

NOTING FURTHER regulation 13 of MARPOL Annex VI which makes the Technical Code on Control of Emission of Nitrogen Oxides from Marine Diesel Engines (NOx Technical Code 2008) mandatory under that Annex,

NOTING ALSO that both the revised Annex VI, adopted by resolution MEPC.176(58) and the NOx Technical Code 2008, adopted by resolution MEPC.177(58) entered into force on 1 July 2010,

HAVING CONSIDERED draft amendments to the revised Annex VI and the NOx Technical Code 2008,

1. ADOPTS, in accordance with article 16(2)(d) of the 1973 Convention, the amendments to Annex VI and the NOx Technical Code 2008, the text of which is set out in the annex to the present resolution;

2. DETERMINES, in accordance with article 16(2)(f)(iii) of the 1973 Convention, that the amendments shall be deemed to have been accepted on 1 March 2015, unless prior to that date, not less than one third of the Parties or Parties the combined merchant fleets of which constitute not less than 50% of the gross tonnage of the world's merchant fleet, have communicated to the Organization their objection to the amendments;

3. INVITES the Parties to note that, in accordance with article 16(2)(g)(ii) of the 1973 Convention, the said amendments shall enter into force on 1 September 2015 upon their acceptance in accordance with paragraph 2 above;

4. REQUESTS the Secretary-General, in conformity with article 16(2)(e) of the 1973 Convention, to transmit to all Parties to the 1973 Convention, as modified by the 1978 and 1997 Protocols, certified copies of the present resolution and the text of the amendments contained in the annex;

5. REQUESTS FURTHER the Secretary-General to transmit to the Members of the Organization which are not Parties to the 1973 Convention, as modified by the 1978 and 1997 Protocols, copies of the present resolution and its annex.

ANNEX

AMENDMENTS TO MARPOL ANNEX VI AND THE NO_x TECHNICAL CODE 2008

AMENDMENTS TO MARPOL ANNEX VI

Chapter 1 - General

Regulation 2 - Definitions

1 Paragraph 26 is amended to read as follows:

"26 *Gas carrier* in relation to chapter 4 of this Annex means a cargo ship, other than an LNG carrier as defined in paragraph 38 of this regulation, constructed or adapted and used for the carriage in bulk of any liquefied gas."

2 New paragraphs 38 to 43 are added after existing paragraph 37 as follows:

"38 *LNG carrier* in relation to chapter 4 of this Annex means a cargo ship constructed or adapted and used for the carriage in bulk of liquefied natural gas (LNG).

39 *Cruise passenger ship* in relation to chapter 4 of this Annex means a passenger ship not having a cargo deck, designed exclusively for commercial transportation of passengers in overnight accommodations on a sea voyage.

40 *Conventional propulsion* in relation to chapter 4 of this Annex means a method of propulsion where a main reciprocating internal combustion engine(s) is the prime mover and coupled to a propulsion shaft either directly or through a gear box.

41 *Non-conventional propulsion* in relation to chapter 4 of this Annex means a method of propulsion, other than conventional propulsion, including diesel-electric propulsion, turbine propulsion, and hybrid propulsion systems.

42 *Cargo ship having ice-breaking capability* in relation to chapter 4 of this Annex means a cargo ship which is designed to break level ice independently with a speed of at least 2 knots when the level ice thickness is 1.0 meter or more having ice bending strength of at least 500 kPa.

43 A ship *delivered on or after* 1 September 2019 means a ship:

.1 for which the building contract is placed on or after 1 September 2015; or

.2 in the absence of a building contract, the keel of which is laid, or which is at a similar stage of construction, on or after 1 March 2016; or

.3 the delivery of which is on or after 1 September 2019. "

Chapter 2 – Survey, certification and means of control

Regulation 5 - Survey

3 In the first sentence of paragraph 4.2, the words "a ship" are replaced with the words "a new ship".

Chapter 3 – Requirements for control of emissions from ships

Regulation 13 - Nitrogen oxides (NOx)

4 Paragraph 2.2 is amended to read as follows:

"2.2 For a major conversion involving the replacement of a marine diesel engine with a non-identical marine diesel engine, or the installation of an additional marine diesel engine, the standards in this regulation at the time of the replacement or addition of the engine shall apply. In the case of replacement engines only, if it is not possible for such a replacement engine to meet the standards set forth in paragraph 5.1.1 of this regulation (Tier III, as applicable), then that replacement engine shall meet the standards set forth in paragraph 4 of this regulation (Tier II), taking into account guidelines developed by the Organization*.

---

* Refer to the 2013 Guidelines as required by regulation 13.2.2 of MARPOL Annex VI in respect of non-identical replacement engines not required to meet the Tier III limit, adopted by the MEPC by resolution MEPC.230(65)."

5 Paragraphs 5.1 and 5.2 are amended to read as follows:

"Tier III

5.1 Subject to regulation 3 of this Annex, in an emission control area designated for Tier III NOx control under paragraph 6 of this regulation, the operation of a marine diesel engine that is installed on a ship:

.1 is prohibited except when the emission of nitrogen oxides (calculated as the total weighted emission of NOx) from the engine is within the following limits, where *n* = rated engine speed (crankshaft revolutions per minute):

.1 3.4 g/kWh when *n* is less than 130 rpm;

.2 $9 \cdot n^{(-0.2)}$ g/kWh when *n* is 130 or more but less than 2,000 rpm;

.3 2.0 g/kWh when *n* is 2,000 rpm or more;

when:

.2 that ship is constructed on or after 1 January 2016 and is operating in the North American Emission Control Area or the United States Caribbean Sea Emission Control Area;

when:

.3 that ship is operating in an emission control area designated for Tier III NOx control under paragraph 6 of this regulation, other than an emission control area described in paragraph 5.1.2 of this regulation, and is constructed on or after the date of adoption of such an emission control area, or a later date as may be specified in the amendment designating the NOx Tier III emission control area, whichever is later.

5.2 The standards set forth in paragraph 5.1.1 of this regulation shall not apply to:

.1 a marine diesel engine installed on a ship with a length *(L),* as defined in regulation 1.19 of Annex I to the present Convention, of less than 24 metres when it has been specifically designed, and is used solely, for recreational purposes; or

.2 a marine diesel engine installed on a ship with a combined nameplate diesel engine propulsion power of less than 750 kW if it is demonstrated, to the satisfaction of the Administration, that the ship cannot comply with the standards set forth in paragraph 5.1.1 of this regulation because of design or construction limitations of the ship; or

.3 a marine diesel engine installed on a ship constructed prior to 1 January 2021 of less than 500 gross tonnage, with a length (L), as defined in regulation 1.19 of Annex I to the present convention, of 24 m or over when it has been specifically designed and is used solely, for recreational purposes.’’

6 Paragraph 10 is deleted.

Chapter 4 – Regulations for energy efficiency of ships

Regulation 19 - Application

7 A new subparagraph 2.2 is added as follows:

".2 Ships not propelled by mechanical means, and platforms including FPSOs and FSUs and drilling rigs, regardless of their propulsion."

8 Paragraph 3 is amended to read as follows:

"3 Regulations 20 and 21 of this Annex shall not apply to ships which have non-conventional propulsion, except that regulations 20 and 21 shall apply to cruise passenger ships having non-

conventional propulsion and LNG carriers having conventional or non-conventional propulsion, delivered on or after 1 September 2015, as defined in paragraph 43 of regulation 2. Regulations 20 and 21 shall not apply to cargo ships having ice-breaking capability."

Regulation 20 - Attained Energy Efficiency Design Index (attained EEDI)

9 Paragraph 1 is replaced with the following:

"1 The attained EEDI shall be calculated for:

.1 each new ship;

.2 each new ship which has undergone a major conversion; and

.3 each new or existing ship which has undergone a major conversion, that is so extensive that the ship is regarded by the Administration as a newly-constructed ship, which falls into one or more of the categories in regulations 2.25 to 2.35, 2.38 and 2.39 of this Annex. The attained EEDI shall be specific to each ship and shall indicate the estimated performance of the ship in terms of energy efficiency, and be accompanied by the EEDI technical file that contains the information necessary for the calculation of the attained EEDI and that shows the process of calculation. The attained EEDI shall be verified, based on the EEDI technical file, either by the Administration or by any organization duly authorized by it.

* Refer to Code for Recognized Organizations (RO Code), adopted by the MEPC by resolution MEPC.237(65), as may be amended."

Regulation 21 - Required EEDI

10 Paragraph 1 is replaced with the following:

"1 For each:

.1 new ship;

.2 new ship which has undergone a major conversion; and

.3 new or existing ship which has undergone a major conversion that is so extensive that the ship is regarded by the Administration as a newly-constructed ship, which falls into one of the categories in regulations 2.25 to 2.31, 2.33 to 2.35, 2.38 and 2.39 and to which this chapter is applicable, the attained EEDI shall be as follows:

Attained EEDI ≤ Required EEDI = (1-X/100) x reference line value

where X is the reduction factor specified in table 1 for the required EEDI compared to the EEDI reference line."

11 New rows are added to table 1 in regulation 2 for ro-ro cargo ships (vehicle carrier), LNG carrier, cruise passenger ship having non-conventional propulsion, ro-ro cargo ships and ro-ro passenger ships, and marks ** and *** AND THEIR EXPLANATIONS are added, as follows:

"

Ship Type	Size	Phase 0 1 Jan 2013 -31 Dec 2014	Phase 1 1 Jan 2015 - 31 Dec 2019	Phase 2 1 Jan 2020 - 31 Dec 2024	Phase 3 1 Jan 2025 and onwards
LNG carrier***	10,000 DWT and above	n/a	10**	20	30
Ro-ro cargo ship (vehicle carrier)***	10,000 DWT and above	n/a	5**	15	30
Ro-ro cargo ship***	2,000 DWT and above	n/a	5**	20	30
	1,000 -2,000 DWT	n/a	0-5***	0-20*	0-30*
Ro-ro passenger ship***	1000 DWT and above	n/a	5**	20	30
	250 -1,000 DWT	n/a	0-5***	0-20*	0-30*
Cruise passenger ship*** having non-conventional propulsion	85,000 GT and above	n/a	5**	20	30
	25,000 -85,000 GT	n/a	0-5***	0-20*	0-30*

* Reduction factor to be linearly interpolated between the two values dependent upon vessel size. The lower value of the reduction factor is to be applied to the smaller ship size.
** Phase 1 commences for those ships on 1 September 2015.
*** Reduction factor applies to those ships constructed on or after 1 September 2015, as defined in paragraph 43 of regulation 2.

Note: n/a means that no required EEDI applies."

12 New rows are added to table 2 in paragraph 21.3 for ro-ro cargo ship (vehicle carrier), LNG carrier, cruise passenger ship having non-conventional propulsion, ro-ro cargo ships and ro-ro passenger ships as follows:

"

Ship type defined in regulation 2	a	b	c
2.33 Ro-ro cargo ship (vehicle carrier)	$(DWT/GT)^{-0.7}$ ■ 780.36 where DWT/GT<0.3 1812.63 where DWT/GT>0.3	DWT of the ship	0.471
2.34 Ro-ro cargo ship	1405.15	DWT of the ship	0.498
2.35 Ro-ro passenger ship	752.16	DWT of the ship	0.381
2.38 LNG carrier	2253.7	DWT of the ship	0.474
2.39 Cruise passenger ship having non-conventional propulsion	170.84	GT of the ship	0.214

"

Appendix I – Form of International Air Pollution Prevention (IAPP) Certificate (regulation 8)

13 The footnote in the Supplement to International Air Pollution Prevention Certificate (IAPP Certificate) is amended to read as follows:

"* Completed only in respect of ships constructed on or after 1 January 2016 that are specially designed, and used solely, for recreational purposes and to which, in accordance with regulation 13.5.2.1 and regulation 13.5.2.3, the NOx emission limit as given by regulation 13.5.1.1 will not apply."

AMENDMENTS TO THE NOX TECHNICAL CODE 2008

Abbreviations, subscripts and symbols

14 Table 4 is replaced by the following:

"Table 4 - Symbols for fuel composition

Symbol	Definition	Unit
w_{ALF}*	H content of fuel	% m/m
w_{BET}*	C content of fuel	% m/m
w_{GAM}*	S content of fuel	% m/m
w_{DEL}*	N content of fuel	% m/m
w_{EPS}*	O content of fuel	% m/m
α	Molar ratio (H/C)	1

* Subscripts "$__G$" denotes gas-fuel fraction.
"$__L$" denotes liquid-fuel fraction."

Chapter 1 – General

15 Paragraph 1.3.10 is replaced by the following:

"1.3.10 *Marine diesel engine* means any reciprocating internal combustion engine operating on liquid or dual fuel, to which regulation 13 applies, including booster/compound systems, if applied.

Where an engine is intended to be operated normally in the gas mode, i.e. with the gas fuel as the main fuel and with liquid fuel as the pilot or balance fuel, the requirements of regulation 13 have to be met only for this operation mode. Operation on pure liquid fuel resulting from restricted gas supply in cases of failures shall be exempted for the voyage to the next appropriate port for the repair of the failure."

Chapter 5 – Procedures for NOx emission measurements on a test bed

16 Existing paragraph 5.3.4 is deleted and new paragraphs 5.3.4, 5.3.5 and 5.3.6 are added after the existing paragraph 5.3.3 as follows:

"5.3.4 The selection of gas fuel for testing for dual fuel depends on the aim of tests. In case where an appropriate standard gas fuel is not available, other gas fuels shall be used with the approval of the Administration. A gas fuel sample shall be collected during the test of the parent engine. The gas fuel shall be analysed to give fuel composition and fuel specification.

5.3.5 Gas fuel temperature shall be measured and recorded together with the measurement point position.

5.3.6 Gas mode operation of dual fuel engines using liquid fuel as pilot or balance fuel shall be tested using maximum liquid-to-gas fuel ratio, such maximum ratio means for the different test cycle modes the maximum liquid-to-gas setting certified. The liquid fraction of the fuel shall comply with 5.3.1, 5.3.2 and 5.3.3."

17 A new sentence is added at the end of existing paragraph 5.12.3.3, as follows:

"In case of using dual fuel, the calculation shall be in accordance with paragraphs 5.12.3.1 to 5.12.3.3. However, q_{mf}, W_{ALF}, W_{BET}, W_{DEL}, W_{EPS}, f_{fw} values shall be calculated in accordance with the following table:

Factors in formula (6) (7) (8)		Formula of factors
q_{mf}	=	$q_{mf_G} + q_{mf_L}$
W_{ALF}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{ALF_G} + q_{mf_L} \times W_{ALF_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{BET}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{BET_G} + q_{mf_L} \times W_{BET_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{DEL}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{DEL_G} + q_{mf_L} \times W_{DEL_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{EPS}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{EPS_G} + q_{mf_L} \times W_{EPS_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$

18 In paragraph 5.12.5.1, table 5 is replaced by the following:

"Table 5 - Coefficient ugas and fuel-specific parameters for raw exhaust gas

Gas		NOx	CO	HC	CO2	O2
Pgas kg/m^3		2.053	1.250	*	1.9636	1.4277
	Pe †	Coefficient Ugas‡				
Liquid fuel**	1.2943	0.001586	0.000966	0.000479	0.001517	0.001103
Rapeseed Methyl Ester	1.2950	0.001585	0.000965	0.000536	0.001516	0.001102
Methanol	1.2610	0.001628	0.000991	0.001133	0.001557	0.001132
Ethanol	1.2757	0.001609	0.000980	0.000805	0.001539	0.001119
Natural gas	1.2661	0.001621	0.000987	0.000558	0.001551	0.001128
Propane	1.2805	0.001603	0.000976	0.000512	0.001533	0.001115
Butane	1.2832	0.001600	0.000974	0.000505	0.001530	0.001113

* Depending on fuel.

** Petroleum derived.

† p_g is the nominal density of the exhaust gas.

‡ At λ = 2, wet air, 273 K, 101.3 kPa."

Values for *u* given in table 5 are based on ideal gas properties.

In multiple fuel type operation, the Ugas value used shall be determined from the values applicable to those fuels in the table set out above proportioned in accordance with the fuel ratio used.”

Chapter 6 – Procedures for demonstrating compliance with NOx emission limits on board

19 Paragraph 6.3.1.4 is replaced by the following:

"6.3.1.4 In practical cases, it is often impossible to measure the fuel oil consumption once an engine has been installed on board a ship. To simplify the procedure on board, the results of the measurement of the fuel oil consumption from an engine's pre-certification test-bed testing may be accepted. In such cases, especially concerning residual fuel oil operation (RM-grade fuel oil according to ISO 8217:2005) and dual fuel operation, an estimation with a corresponding estimated error shall be made. Since the fuel oil flow rate used in the calculation $(q_m f)$ must relate to the fuel oil composition determined in respect of the fuel sample drawn during the test, the measurement of q_{mf} from the test-bed testing shall be corrected for any difference in net calorific values between the test bed and test fuel oils and gases. The consequences of such an error on the final emissions shall be calculated and reported with the results of the emission measurement."

20 In paragraph 6.3.2.1, table 6 is replaced by the following:

"Table 6 - Engine parameters to be measured and recorded

Symbol	Term	Unit
H_α	Absolute humidity (mass of engine intake air water content related to mass of dry air)	g/kg
$n_{d,i}$	Engine speed (at the i^{th} mode during the cycle)	min^{-1}
$n_{turb,i}$	Turbocharger speed (if applicable) (at the i^{th} mode during the cycle)	min^{-1}
P_b	Total barometric pressure (in ISO 3046-1:1995:p_x=P_x= site ambient total pressure)	kPa
$P_{c,i}$	Charge air pressure after the charge air cooler (at the i^{th} mode during the cycle)	kPa
Pi	Brake power (at the i^{th} mode during the cycle)	kW
$q_{mf,i}$	Fuel oil (in case of dual fuel engine, it would be fuel oil and gas) (at the i^{th} mode during the cycle)	kg/h
s_i	Fuel rack position (of each cylinder, if applicable) (at the i^{th} mode during the cycle)	
T_α	Intake air temperature at air inlet (in ISO 3046-1:1995: Tx = TTx = site ambient thermodynamic air temperature)	K
$T_{sc,i}$	Charge air temperature after the charge air cooler (if applicable) (at the : i^{th} mode during the cycle)	K
$Tcaclim$	Charge air cooler, coolant inlet temperature	°C
$Tcaclout$	Charge air cooler, coolant outlet temperature	°C
$T_{Exh,i}$	Exhaust gas temperature at the sampling point (at the i^{th} mode during the cycle)	°C
T_{Fuel_L}	Fuel oil temperature before the engine	°C
T_{sea}	Seawater temperature	°C
T_{Fuel_G}*	Gas fuel temperature before the engine	°C

* Only for dual-fuel engine."

21 A new paragraph 6.3.4.3 is added after existing paragraph 6.3.4.2 as follows:

"6.3.4.3 In case of dual fuel engine, the gas fuel used shall be the gas fuel available on board."

22 Paragraph 6.3.11.2 is replaced by the following:

"6.3.11.2 The NOx emission of an engine may vary depending on the ignition quality of the fuel oil and the fuel-bound nitrogen. If there is insufficient information available on the influence of the ignition quality on the NOx formation during the combustion process and the fuel-bound nitrogen conversion rate also depends on the engine efficiency, an allowance of 10% may be granted for an on board test run carried out on an RM-grade fuel oil (ISO 8217:2005), except that there will be no allowance for the pre-certification test on board. The fuel oil and gas fuel used shall be analysed for its composition of carbon, hydrogen, nitrogen, sulphur and, to the extent given in (ISO 8217:2005) and (ISO 8178-5:2008), any additional components necessary for a specification of the fuel oil and gas fuel."

23 In paragraph 6.4.11.1, table 9 is replaced by the following:

"Table 9 - Default fuel oil parameters

	Carbon	**Hydrogen**	**Nitrogen**	**Oxygen**
	W_{BET}	W_{ALF}	W_{DEL}	W_{EPS}
Distillate fuel oil (ISO 8217:2005, DM grade)	86.2%	13.6%	0.0%	0.0%
Residual fuel oil (ISO 8217:2005, RM grade)	86.1%	10.9%	0.4%	0.0%
Natural gas	75.0%	25.0%	0.0%	0.0%

For other fuel oils, default value as approved by the Administration."

Appendix VI –Calculation of exhaust gas mass flow (carbon balance method)

24 A new paragraph 2.5 is added after existing paragraph 2.4 as follows:

“2.5 q_{mf}, W_{ALF}, W_{BET}, W_{DEL}, W_{EPS}, f_{fd} parameters, in formula (1), in case of gas mode operation of dual-fuel engine, shall be calculated as follows:

Factors in formula (1)		Formula of factors
q_{mf}	=	$q_{mf_G} + q_{mf_L}$
W_{ALF}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{ALF_G} + q_{mf_L} \times W_{ALF_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{BET}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{BET_G} + q_{mf_L} \times W_{BET_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{DEL}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{DEL_G} + q_{mf_L} \times W_{DEL_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{EPS}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{EPS_G} + q_{mf_L} \times W_{EPS_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$

ΑΠΟΦΑΣΗ MEPC.251(66)
Υιοθετήθηκε στις 4 Απριλίου 2014
ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ 1997 ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΕΘΝΟΥΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΡΥΠΑΝΣΗΣ ΑΠΟ ΠΛΟΙΑ 1973, ΟΠΩΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΘΗΚΕ ΜΕ ΤΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ 1978 ΣΧΕΤΙΚΟ ΜΕ ΑΥΤΗ.

Τροποποιήσεις στο Παράρτημα VI της Δ.Σ. MARPOL και του Τεχνικού Κώδικα NO_x 2008

(Τροποποιήσεις στους κανονισμούς 2, 13, 19, 20 και 21 και στο Συμπλήρωμα του Πιστοποιητικού IAPP του Παραρτήματος VI της Δ.Σ.MARPOL και της πιστοποίησης μηχανών διπλού καυσίμου, σύμφωνα με τον Τεχνικό Κώδικα NO_x 2008).

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΘΑΛΑΣΣΙΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ,

ΥΠΕΝΘΥΜΙΖΟΝΤΑΣ το Άρθρο 38 (α) της Σύμβασης για το Διεθνή Ναυτιλιακό Οργανισμό σχετικά με τα καθήκοντα της Επιτροπής Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος (της Επιτροπής) που της ανατέθηκαν με διεθνείς συμβάσεις για την πρόληψη και τον έλεγχο της θαλάσσιας ρύπανσης,

ΣΗΜΕΙΩΝΟΝΤΑΣ το Άρθρο 16 της Διεθνούς Σύμβασης για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία 1973 (εφεξής αναφερόμενη ως «η Σύμβαση 1973»), το άρθρο VI του Πρωτοκόλλου 1978 σχετικά με τη Διεθνή Σύμβαση για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία 1973 (εφεξής αναφερόμενο ως «το Πρωτόκολλο 1978») και το άρθρο 4 του Πρωτοκόλλου 1997 για τη τροποποίηση της Διεθνούς Σύμβασης για την Πρόληψη της Ρύπανσης από Πλοία 1973, όπως τροποποιήθηκε με το Πρωτόκολλο 1978 σε αυτή (εφεξής αναφερόμενο ως «το Πρωτόκολλο 1997»), που ορίζουν από κοινού τη διαδικασία τροποποίησης του Πρωτοκόλλου 1997 και αναθέτουν στο αρμόδιο όργανο του Οργανισμού το καθήκον της εξέτασης και υιοθέτησης τροποποιήσεων στη Σύμβαση 1973, όπως τροποποιήθηκε με τα Πρωτόκολλα 1978 και 1997,

ΣΗΜΕΙΩΝΟΝΤΑΣ ότι, με το Πρωτόκολλο 1997, το Παράρτημα VI με τίτλο Κανονισμοί για την Πρόληψη Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης από Πλοία προστέθηκε στη Σύμβαση 1973 (εφεξής αναφερόμενο ως «Παράρτημα VI»),

ΣΗΜΕΙΩΝΟΝΤΑΣ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ τον κανονισμό 13 του Παραρτήματος VI της ΔΣ MARPOL που καθιστά τον Τεχνικό Κώδικα για τον Έλεγχο Εκπομπών Οξειδίων του Αζώτου από Ναυτικές Μηχανές Diesel (Τεχνικός Κώδικας NOx 2008) υποχρεωτικό βάσει του εν λόγω παραρτήματος,

ΣΗΜΕΙΩΝΟΝΤΑΣ ΕΠΙΣΗΣ ότι το αναθεωρημένο Παράρτημα VI, το οποίο υιοθετήθηκε με την απόφαση MEPC.176(58) και ο Τεχνικός Κώδικας NOχ 2008 που υιοθετήθηκε με την απόφαση MEPC.177(58) τέθηκαν σε ισχύ την 1 Ιουλίου 2010,

ΕΧΟΝΤΑΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙ το σχέδιο τροποποιήσεων στο Αναθεωρημένο Παράρτημα VI της MARPOL και στο Τεχνικό Κώδικα NOx 2008,

1. ΥΙΟΘΕΤΕΙ, σύμφωνα με το άρθρο 16 (2) (δ) της Σύμβασης 1973, τις τροποποιήσεις στο Παράρτημα VI και τον Τεχνικό Κώδικα NOx 2008, το κείμενο των οποίων παρατίθεται στο παράρτημα στη παρούσα απόφαση

2. ΟΡΙΖΕΙ, σύμφωνα με το άρθρο 16 (2) (στ) (iii) της Σύμβασης 1973, ότι οι τροποποιήσεις θα θεωρούνται ότι έγιναν αποδεκτές την 1η Μαρτίου 2015, εκτός αν, πριν από αυτή την ημερομηνία, όχι λιγότερο του ενός τρίτου των Μερών ή των Μερών ο συνδυασμένος εμπορικός στόλος των οποίων αποτελεί όχι λιγότερο του 50% της παγκόσμιας χωρητικότητας εμπορικού στόλου, έχουν διαβιβάσει στον Οργανισμό την αντίρρησή τους στις τροποποιήσεις,

3. ΚΑΛΕΙ τα Μέρη να σημειώσουν ότι, σύμφωνα με το άρθρο 16 (2) (ζ) (ii) της Σύμβασης 1973, οι εν λόγω τροποποιήσεις θα τεθούν σε ισχύ την 1η Σεπτεμβρίου 2015 κατά την αποδοχή τους σύμφωνα με την παράγραφο 2 πιο πάνω,

4. ΖΗΤΑ από το Γενικό Γραμματέα, σε συμμόρφωση με το άρθρο 16 (2) (ε) της Σύμβασης 1973, να διαβιβάσει σε όλα τα Μέρη στη Σύμβαση 1973 όπως τροποποιήθηκε με τα Πρωτόκολλα 1978 και 1997, πιστοποιημένα αντίγραφα της παρούσας απόφασης και το κείμενο των τροποποιήσεων που περιέχεται στο Παράρτημα,

5. ΖΗΤΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ από το Γενικό Γραμματέα να διαβιβάσει στα Μέλη του Οργανισμού που δεν είναι Μέρη στη Σύμβαση 1973 όπως τροποποιήθηκε με τα Πρωτόκολλα 1978 και 1997, αντίγραφα της παρούσας απόφασης και του Παραρτήματός της.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI ΤΗΣ Δ.Σ. MARPOL ΚΑΙ ΤΟΥ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΚΩΔΙΚΑ NOx 2008.

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI ΤΗΣ Δ.Σ. MARPOL

Κεφάλαιο 1 - Γενικά

Κανονισμός 2-Ορισμοί

1. Η παράγραφος 26 τροποποιείται ως εξής :

"26 *Υγραεριοφόρο* σε σχέση με το κεφάλαιο 4 του παρόντος παραρτήματος σημαίνει φορτηγό πλοίο, πλην πλοίου μεταφοράς *υγροποιημένου φυσικού αερίου (*LNG), όπως ορίζεται στην παράγραφο 38 του παρόντος κανονισμού, που έχει κατασκευαστεί ή μετασκευαστεί και χρησιμοποιείται για χύδην μεταφορά οποιουδήποτε υγροποιημένου αερίου."

2. Νέες παράγραφοι 38 έως 43 προστίθενται μετά την υφιστάμενη παράγραφο 37 ως εξής:

«38 *Πλοίο μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG)* σε σχέση με το κεφάλαιο 4 του παρόντος Παραρτήματος, σημαίνει φορτηγό πλοίο που έχει κατασκευαστεί ή μετασκευαστεί και χρησιμοποιείται για τη χύδην μεταφορά υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG).

39 *Επιβατηγό κρουαζιερόπλοιο* σε σχέση με το κεφάλαιο 4 του παρόντος Παραρτήματος σημαίνει επιβατηγό πλοίο που δεν έχει κατάστρωμα φορτίου, το οποίο έχει σχεδιαστεί αποκλειστικά για εμπορική μεταφορά επιβατών με ενδιαιτήσεις νυχτερινής διαμονής σε θαλάσσιο πλου.

40 *Συμβατική πρόωση* σε σχέση με το κεφάλαιο 4 του παρόντος Παραρτήματος σημαίνει μέθοδο πρόωσης, όπου κύρια παλινδρομική μηχανή (ες) εσωτερικής καύσης είναι η κύρια κινητήρια δύναμη και είναι συνδεδεμένη με άξονα πρόωσης είτε άμεσα είτε μέσω κιβωτίου ταχυτήτων.

41 *Μη - συμβατική πρόωση* σε σχέση με το κεφάλαιο 4 του παρόντος Παραρτήματος σημαίνει μέθοδο πρόωσης, πλην της συμβατικής, που περιλαμβάνει συστήματα ντίζελ - ηλεκτρικής πρόωσης, πρόωσης στροβίλου καθώς και υβριδικά συστήματα πρόωσης .

42 *Φορτηγό πλοίο με παγοθραυστική ικανότητα* σε σχέση με το κεφάλαιο 4 του παρόντος Παραρτήματος σημαίνει φορτηγό πλοίο που έχει σχεδιαστεί για θραύση της επιφάνειας του πάγου ανεξάρτητα, με ταχύτητα τουλάχιστον 2 κόμβων, όταν η επιφάνεια του πάγου έχει πάχος 1,0 μέτρο ή περισσότερο, έχοντας αντοχή κάμψης πάγου τουλάχιστον 500 kPa.

43 Πλοίο που παραδίδεται την ή μετά την 1 Σεπτέμβρη του 2019 σημαίνει πλοίο:

.1 για το οποίο η σύμβαση ναυπήγησης τοποθετείται την ή μετά την 1η Σεπτεμβρίου 2015 ή

.2 ελλείψει σύμβασης ναυπήγησης, του οποίου η τρόπιδα έχει τοποθετηθεί ή το οποίο βρίσκεται σε παρόμοιο στάδιο κατασκευής την ή μετά την 1η Μαρτίου 2016 ή

.3 η παράδοση του οποίου θα πραγματοποιηθεί την ή μετά την 1η Σεπτεμβρίου του 2019.»

Κεφάλαιο 2 – Επιθεώρηση, πιστοποίηση και μέσα ελέγχου

Κανονισμός 5 – Επιθεωρήσεις

3 Στη πρώτη πρόταση της παραγράφου 4.2, η λέξη «πλοίο» αντικαθίστανται με τις λέξεις «νέο πλοίο».

Κεφάλαιο 3 – Απαιτήσεις για τον έλεγχο εκπομπών από πλοία

Κανονισμός 13 - Οξείδια του αζώτου (NOx)

4 Η παράγραφος 2.2 τροποποιείται ως εξής :

«2.2 Για επισκευή ευρείας έκτασης που περιλαμβάνει την αντικατάσταση ναυτικής μηχανής ντίζελ με μη ταυτόσημη μηχανή ντίζελ ή την εγκατάσταση πρόσθετης μηχανής ντίζελ, κατά τη στιγμή της αντικατάστασης ή της προσθήκης της μηχανής θα ισχύουν οι προδιαγραφές του παρόντος κανονισμού. Στη περίπτωση μόνο κινητήρων αντικατάστασης, αν δεν είναι εφικτό αυτή η μηχανή αντικατάστασης να πληροί τα πρότυπα που ορίζονται στην παράγραφο 5.1.1 του παρόντος κανονισμού (Βαθμίδα III, ανάλογα με την περίπτωση), τότε η μηχανή αντικατάστασης θα πληροί τις προδιαγραφές που ορίζονται στην παράγραφο 4 του παρόντος κανονισμού (Βαθμίδα II), λαμβάνοντας υπόψη τις οδηγίες που αναπτύχθηκαν από τον Οργανισμό*.

* Αναφερθείτε στις Οδηγίες 2013, όπως απαιτείται από το κανονισμό 13.2.2 του Παραρτήματος VI της MARPOL, όσον αφορά τις μη όμοιες μηχανές αντικατάστασης που δεν απαιτείται να πληρούν το όριο της Βαθμίδας III, όπως υιοθετήθηκαν από την ΕΠΘΠ με την απόφαση MEPC.230 (65). »

5 Οι παράγραφοι 5.1 και 5.2 τροποποιούνται ως εξής :

«Βαθμίδα III

5.1 Σύμφωνα με τον κανονισμό 3 του παρόντος Παραρτήματος, η λειτουργία ναυτικής μηχανής diesel που είναι εγκατεστημένη επί πλοίου, σε περιοχή ελέγχου εκπομπών που έχει χαρακτηριστεί ως περιοχή ελέγχου NOx Βαθμίδας III σύμφωνα με την παράγραφο 6 του παρόντος κανονισμού:

.1 απαγορεύεται, εκτός και αν η εκπομπή οξειδίων αζώτου (υπολογιζόμενη ως η συνολική σταθμισμένη τιμή εκπομπής NOx) από τη μηχανή βρίσκεται μεταξύ των ακόλουθων ορίων, όπου n = ονομαστική ταχύτητα μηχανής (περιστροφές στροφαλοφόρου άξονα ανά λεπτό) :

.1.1 3.4 g/ kWh όταν το n είναι μικρότερο από 130 rpm,

.1.2 $9 \cdot n^{(-0.2)}$ g/ kWh όταν το n είναι 130 ή περισσότερο αλλά μικρότερο από 2.000 rpm

.1.3 2.0 g / kWh όταν το n είναι 2.000 rpm ή περισσότερο

όταν:

.2 αυτό το πλοίο έχει κατασκευαστεί την ή μετά την 1η Ιανουαρίου 2016 και λειτουργεί στην Περιοχή Ελέγχου Εκπομπών της Βορείου Αμερικής ή στην περιοχή ελέγχου εκπομπών Καραϊβικής Θάλασσας των Ηνωμένων Πολιτειών.
όταν
.3 αυτό το πλοίο λειτουργεί σε περιοχή ελέγχου εκπομπών που έχει χαρακτηριστεί ως περιοχή ελέγχου εκπομπών NOx Βαθμίδας III σύμφωνα με την παράγραφο 6 του παρόντος κανονισμού, πλην περιοχής ελέγχου εκπομπών που περιγράφεται στην παράγραφο 5.1.2 του παρόντος κανονισμού, και έχει κατασκευαστεί την ή μετά την ημερομηνία υιοθέτησης αυτής της περιοχής ελέγχου εκπομπών ή σε μεταγενέστερη ημερομηνία όπως μπορεί να ορίζεται στη τροποποίηση που χαρακτηρίζει την περιοχή ελέγχου αέριων εκπομπών NOx Βαθμίδας III, οποιαδήποτε είναι μεταγενέστερη.
5.2 Τα πρότυπα που αναφέρονται στην παράγραφο 5.1.1 του παρόντος κανονισμού δεν εφαρμόζονται:
.1 σε ναυτική μηχανή diesel που είναι τοποθετημένη σε πλοίο μήκους (L), όπως ορίζεται στον κανονισμό 1.19 του Παραρτήματος Ι ΄στη παρούσα Σύμβαση, μικρότερου από 24 μέτρα, όταν έχει σχεδιαστεί ειδικά, και χρησιμοποιείται αποκλειστικά για σκοπούς αναψυχής ή
.2 σε ναυτική μηχανή diesel που είναι τοποθετημένη σε πλοίο με συνδυασμένη ονομαστική ισχύ πρόωσης μηχανής diesel μικρότερη των 750 kW, αν αποδεικνύεται προς ικανοποίηση της Αρχής ότι το πλοίο δεν μπορεί να συμμορφωθεί με τα πρότυπα που ορίζονται στην παράγραφο 5.1.1 του παρόντος κανονισμού, λόγω σχεδιαστικών ή κατασκευαστικών περιορισμών του πλοίου, ή
.3 σε ναυτική μηχανή diesel που είναι τοποθετημένη σε πλοίο που έχει κατασκευαστεί πριν από την 1η Ιανουαρίου 2021, ολικής χωρητικότητας μικρότερης από 500 GT, μήκους (L) , όπως ορίζεται στον κανονισμό 1.19 του παραρτήματος Ι στη παρούσα σύμβαση, 24 μέτρων και άνω, όταν έχει σχεδιαστεί ειδικά και χρησιμοποιείται αποκλειστικά για σκοπούς αναψυχής.»

6 Η παράγραφος 10 διαγράφεται.

Κεφάλαιο 4 – Κανονισμοί για την ενεργειακή αποδοτικότητα πλοίων

Κανονισμός 19 - Εφαρμογή

7 Νέα υποπαράγραφος 2.2 προστίθεται ως εξής :
«.2 πλοία που δεν έχουν μηχανικά μέσα πρόωσης, και πλατφόρμες, περιλαμβανομένων FPSO και FSU και μονάδων γεώτρησης, ανεξαρτήτως τρόπου πρόωσης τους.»

8 Η παράγραφος 3 τροποποιείται ως εξής :
«3 Οι Κανονισμοί 20 και 21 του παρόντος Παραρτήματος δεν ισχύουν για πλοία που έχουν μη συμβατική πρόωση, με εξαίρεση τους κανονισμούς 20 και 21 που ισχύουν για κρουαζιερόπλοια με μη συμβατική πρόωση και πλοία μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου που έχουν συμβατική ή μη συμβατική πρόωση, τα οποία παραδόθηκαν την ή μετά την 1η Σεπτεμβρίου 2019, όπως ορίζεται στην παράγραφο 43 του κανονισμού 2. Οι Κανονισμοί 20 και 21 δεν θα ισχύουν για φορτηγά πλοία με παγοθραυστική δυνατότητα.»

Κανονισμός 20 – Επίτευξη Σχεδιαστικού Δείκτη Ενεργειακής Αποδοτικότητας (επιτευχθείς ΣΔΕΑ)

9 Η παράγραφος 1 αντικαθίσταται με την ακόλουθη:

«1 Ο επιτευχθείς ΣΔΕΑ θα υπολογίζεται για :
.1 κάθε νέο πλοίο,
.2 κάθε νέο πλοίο που έχει υποστεί σημαντική μετασκευή και
.3 κάθε νέο ή υφιστάμενο πλοίο το οποίο έχει υποστεί σημαντική μετασκευή, η οποία είναι τόσο εκτεταμένη, ώστε το πλοίο να θεωρείται από την Αρχή ως νεότευκτο το οποίο εμπίπτει σε μία ή σε περισσότερες από τις κατηγορίες των κανονισμών 2.25 έως 2.35, 2.38 και 2.39 του παρόντος

Παραρτήματος. Ο επιτευχθείς ΣΔΕΑ θα είναι συγκεκριμένος για κάθε πλοίο και θα αναφέρει την εκτιμώμενη απόδοση του πλοίου από την άποψη της ενεργειακής αποδοτικότητας, και θα συνοδεύεται από τον τεχνικό φάκελο ΣΔΕΑ που περιέχει τις απαραίτητες πληροφορίες για τον υπολογισμό του επιτευχθέντος ΣΔΕΑ και ο οποίος θα δείχνει τη διαδικασία υπολογισμού. Ο επιτευχθείς ΣΔΕΑ θα επαληθεύεται, με βάση τον τεχνικό φάκελο ΣΔΕΑ, είτε από την Αρχή είτε από οποιοδήποτε οργανισμό κατάλληλα εξουσιοδοτημένο από αυτή. *

* Αναφερθείτε στον Κώδικα για Αναγνωρισμένους Οργανισμούς (Κώδικας ΑΟ), που υιοθετήθηκε από την Επιτροπή Προστασίας Θαλασσίου Περιβάλλοντος με την Απόφαση MEPC.237 (65), όπως μπορεί να έχει τροποποιηθεί.»

Κανονισμός 21 –Απαιτούμενος ΣΔΕΑ

10 Η παράγραφος 1 αντικαθίσταται από την εξής:

«1 Για κάθε :

.1 νέο πλοίο

.2 νέο πλοίο το οποίο έχει υποστεί σημαντική μετασκευή και

.3 νέο ή υφιστάμενο πλοίο το οποίο έχει υποστεί σημαντική μετασκευή που είναι τόσο εκτεταμένη ώστε το πλοίο να θεωρείται από την Αρχή ως νεότευκτο , το οποίο εμπίπτει σε μία από τις κατηγορίες των κανονισμών 2.25 έως 2.31, 2.33 έως 2.35 , 2.38 και 2.39 και για το οποίο εφαρμόζεται το παρόν κεφάλαιο, ο επιτευχθείς ΣΔΕΑ είναι ως εξής :

Επιτευχθείς ΣΔΕΑ ≤ Απαιτούμενος ΣΔΕΑ = (1-X/100) x τιμή γραμμής αναφοράς

όπου το X είναι ο συντελεστής μείωσης που ορίζεται στον πίνακα 1 για τον απαιτούμενο ΣΔΕΑ σε σύγκριση με τη γραμμή αναφοράς ΣΔΕΑ .»

11 Νέες σειρές προστίθενται στο πίνακα 1 του κανονισμού 2 για φορτηγά πλοία Ro – Ro (οχηματαγωγά), πλοία μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου (LNG), κρουαζιερόπλοια με μη συμβατική πρόωση, Ro - Ro Φ/Γ πλοία και Ro-Ro επιβατηγά πλοία και τα σύμβολα ** και *** με τις επεξηγήσεις τους, προστίθενται ως ακολούθως:

«

Τύπος πλοίου	**Μέγεθος**	**Φάση 0** **1 Ιαν. 2013 –** **31 Δεκ. 2014**	**Φάση 1** **1 Ιαν. 2015 -** **31 Δεκ. 2019**	**Φάση 2** **1 Ιαν. 2020 -** **31 Δεκ. 2024**	**Φάση 3** **1 Ιαν. 2025 και μετά**
Πλοίο μεταφοράς LNG ***	10.000 DWT και άνω	δ/ε	10**	20	30
Φ/Γ πλοίο Ro-Ro (οχηματαγωγό)***	10.000 DWT και άνω	δ/ε	5**	15	30
Φ/Γ πλοίο Ro-Ro ***	2.000 DWT και άνω	δ/ε	5**	20	30
	1.000 -2.000 DWT	δ/ε	0-5***	0-20*	0-30*
Ε/Γ πλοίο Ro-Ro ***	1.000 DWT και άνω	δ/ε	5**	20	30
	250 -1.000 DWT	δ/ε	0-5***	0-20*	0-30*
Κ/Ζ*** μη συμβατικής	85.000 GT και άνω	δ/ε	5**	20	30

πρόωσης	25.000 -85.000 GT	δ/ε	0-5***	0-20*	0-30*

* Ο συντελεστής μείωσης παρεμβάλλεται γραμμικά μεταξύ των δύο τιμών ανάλογα με το μέγεθος του πλοίου. Η μικρότερη τιμή του συντελεστή μείωσης εφαρμόζεται στα πλοία μικρότερου μεγέθους.
** Η Φάση 1 ξεκινά για αυτά τα πλοία την 1η Σεπτεμβρίου 2015.
*** Ο συντελεστής μείωσης εφαρμόζεται σε εκείνα τα πλοία που παραδίδονται την ή μετά την 1η Σεπτεμβρίου 2019, όπως ορίζεται στην παράγραφο 43 του κανονισμού 2.

Σημείωση : δ/ε σημαίνει ότι δεν εφαρμόζεται ΣΔΕΑ .»

12 Νέες σειρές προστίθενται στον πίνακα 2 στη παράγραφο 3 για Ro-Ro φορτηγά πλοία (οχηματαγωγά), πλοία μεταφοράς υγροποιημένου φυσικού αερίου, επιβατηγά κρουαζιερόπλοια με μη συμβατική πρόωση, Ro – Ro Φ/Γ πλοία και Ro-Ro Ε/Γ πλοία ως εξής :
«

Τύπος πλοίου που ορίζεται στον κανονισμό 2	**α**	**β**	**γ**
2.33 Ro-Ro Φ/Γ πλοίο (οχηματαγωγό)	$(DWT/GT)^{-07}$ ▪ 780,36 όπου DWT/GT<0,3 1812,63 όπου DWT/GT>0,3	DWT του πλοίου	0,471
2.34 Ro-Ro Φ/Γ πλοίο	1405,15	DWT του πλοίου	0,498
2.35 Ro-Ro Ε/Γ πλοίο	752,16	DWT του πλοίου	0,381
2.38 Πλοίο μεταφοράς LNG	2253,7	DWT του πλοίου	0,474
2.39 Κ/Ζ μη συμβατικής πρόωσης	170,84	GT του πλοίου	0,214

»

Προσάρτημα Ι – Τύπος Διεθνούς Πιστοποιητικού Πρόληψης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΔΠΠΑΡ) (κανονισμός 8)

13 Η υποσημείωση στο Συμπλήρωμα στο Διεθνές Πιστοποιητικό Πρόληψης Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης (ΔΠΠΑΡ Πιστοποιητικό) τροποποιείται ως εξής:
«* Συμπληρώνεται μόνο όσον αφορά σε πλοία που κατασκευάστηκαν την ή μετά την 1η Ιανουαρίου 2016 τα οποία είναι ειδικά κατασκευασμένα και χρησιμοποιούνται αποκλειστικά για λόγους αναψυχής και στα οποία, σύμφωνα με τον κανονισμό 13.5.2.1 και τον κανονισμό 13.5.2.3, δεν θα εφαρμόζεται το όριο εκπομπών NO_x, που ορίζεται στον κανονισμό 13.5.1.1.»

ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΤΕΧΝΙΚΟ ΚΩΔΙΚΑ NO_X 2008

Συντομογραφίες, δείκτες και σύμβολα

14 Ο πίνακας 4 αντικαθίσταται από τον εξής:

"Πίνακας 4 – Σύμβολα για τη σύνθεση των καυσίμων

Σύμβολο	Ορισμός	Μονάδα
W_{ALF} *	Περιεκτικότητα καυσίμου σε Η	% m/m

W_{BET}*	Περιεκτικότητα καυσίμου σε C	% m/m
W_{GAM}	Περιεκτικότητα καυσίμου σε S	% m/m
W_{DEL}*	Περιεκτικότητα καυσίμου σε N	% m/m
W_{EPS}*	Περιεκτικότητα καυσίμου σε O	% m/m
α	Μοριακή αναλογία (H/C)	1

* Δείκτες «_G» υποδηλώνει κλάσμα αερίου καυσίμου
«_L» υποδηλώνει κλάσμα υγρού καυσίμου

Κεφάλαιο 1 - Γενικά

15 Η παράγραφος 1.3.10 αντικαθίσταται από την εξής:
« 1.3.10 Ναυτική μηχανή diesel σημαίνει κάθε παλινδρομική μηχανή εσωτερικής καύσης που λειτουργεί με υγρό ή διπλό καύσιμο, στην οποία εφαρμόζεται ο κανονισμός 13, περιλαμβανομένων υποστηρικτικών/σύνθετων συστημάτων, αν υφίστανται τέτοια.
Όταν μια μηχανή προορίζεται να λειτουργεί συνήθως με αέριο, δηλαδή με αέριο καύσιμο ως κύριο καύσιμο και με υγρό καύσιμο ως δοκιμαστικό ή αντισταθμιστικό καύσιμο, οι απαιτήσεις του κανονισμού 13 πρέπει να πληρούνται μόνο για αυτόν τον τρόπο λειτουργίας. Θα εξαιρείται η λειτουργία αμιγώς με υγρό καύσιμο, που οφείλεται στην περιορισμένη προμήθεια αερίου καυσίμου λόγω ανεπάρκειας, για το πλου μέχρι τον επόμενο λιμένα ο οποίος θα είναι κατάλληλος για την αποκατάσταση της έλλειψης.

Κεφάλαιο 5 – Διαδικασίες για τις μετρήσεις εκπομπών NO_x σε κλίνη δοκιμών

16 Η υφιστάμενη παράγραφος 5.3.4 διαγράφεται και νέες παράγραφοι 5.3.4, 5.3.5 και 5.3.6 προστίθενται μετά την υφιστάμενη παράγραφο 5.3.3 ως εξής :
"5.3.4 Η επιλογή αερίου καυσίμου για τις δοκιμές διπλού καυσίμου εξαρτάται από τον σκοπό των δοκιμών. Σε περίπτωση όπου δε διατίθεται κατάλληλο πρότυπο αερίου καυσίμου, θα χρησιμοποιούνται άλλα αέρια καύσιμα υπό την έγκριση της Αρχής. Δείγμα αερίου καυσίμου θα συλλέγεται κατά τη διάρκεια της δοκιμής της μητρικής μηχανής. Το αέριο καύσιμο θα αναλύεται για να δίδεται η σύνθεση και οι προδιαγραφές του.
5.3.5 Η θερμοκρασία αερίου καυσίμου θα μετράται και καταγράφεται από κοινού με τη θέση του σημείου μέτρησης.
5.3.6 Η λειτουργία μηχανών διπλού καυσίμου με αέριο, οι οποίες χρησιμοποιούν υγρό καύσιμο ως δοκιμαστικό ή ως καύσιμο αντιστάθμισης θα δοκιμάζεται κάνοντας χρήση της μέγιστης αναλογίας υγρού προς αέριο καυσίμου, αυτή η μέγιστη αναλογία σημαίνει για τους διαφορετικούς τρόπους λειτουργίας του κύκλου δοκιμών τη πιστοποίηση μέγιστης ρύθμισης υγρού προς αέριο. Το κλάσμα υγρού στο καύσιμο θα συμμορφώνεται με τις παραγράφους 5.3.1, 5.3.2 και 5.3.3.»

17 Μια νέα πρόταση προστίθεται στο τέλος της υπάρχουσας παραγράφου 5.12.3.3, ως ακολούθως :
« Σε περίπτωση χρήσης διπλού καυσίμου, ο υπολογισμός θα είναι σύμφωνος με τις παραγράφους 5.12.3.1 έως 5.12.3.3. Ωστόσο, οι τιμές q_{mf}, W_{ALF}, W_{BET}, W_{DEL}, W_{EPS}, f_{fw} πρέπει να υπολογίζονται σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

Συντελεστές συνάρτησης (6) (7) (8)		**Συνάρτηση των συντελεστών**
q_{mf}	=	$q_{mf_G} + q_{mf_L}$

W_{ALF}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{ALF_G} + q_{mf_L} \times W_{ALF_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{BET}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{BET_G} + q_{mf_L} \times W_{BET_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{DEL}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{DEL_G} + q_{mf_L} \times W_{DEL_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{EPS}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{EPS_G} + q_{mf_L} \times W_{EPS_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$

18 Στην παράγραφο 5.12.5.1, ο πίνακας 5 αντικαθίσταται από τον εξής :

"Πίνακας 5 - Συντελεστής u_{gas} και ειδικές παράμετροι ανά καύσιμο για τα πρωτογενή καυσαέρια

Αέριο	**NO_x**	**CO**	**HC**	**CO_2**	**O_2**	
ρ_{gas} kg/m^3	2,053	1,250	*	1,9636	1,4277	
	ρ_e †	Συντελεστής u_{gas} ‡				
Υγρό καύσιμο**	1,2943	0,001586	0,000966	0,000479	0,001517	0,001103
Μεθυλεστέρας ελαιοκράμβης	1,2950	0,001585	0,000965	0,000536	0,001516	0,001102
Μεθανόλη	1,2610	0,001628	0,000991	0,001133	0,001557	0,001132
Αιθανόλη	1,2757	0,001609	0,000980	0,000805	0,001539	0,001119
Φυσικό αέριο	1,2661	0,001621	0,000987	0,000558	0,001551	0,001128
Προπάνιο	1,2805	0,001603	0,000976	0,000512	0,001533	0,001115
Βουτάνιο	1,2832	0,001600	0,000974	0,000505	0,001530	0,001113

* Ανάλογα με το καύσιμο

** Παράγωγο πετρελαίου

† p_g είναι η ονομαστική πυκνότητα των καυσαερίων

‡ Για λ = 2, υγρό αέρα, 273 K, 101.3 kPa.

Οι τιμές του *u* που δίδονται στον πίνακα 5 βασίζονται σε ιδιότητες ιδανικών αερίων.
Σε λειτουργία πολλαπλού τύπου καυσίμων, η χρησιμοποιούμενη τιμή u_{gas} θα ορίζεται από τις τιμές που ισχύουν για τα καύσιμα αυτά στον πίνακα που παρατίθεται παραπάνω προσαρμοσμένες σύμφωνα με την αναλογία καυσίμου που χρησιμοποιείται.»

Κεφάλαιο 6 – Διαδικασίες για την επίδειξη συμμόρφωσης με τα όρια εκπομπών NO_x επί πλοίου

19 Η παράγραφος 6.3.1.4 αντικαθίσταται από την εξής :

«6.3.1.4 Στην πράξη, είναι συχνά αδύνατο να μετρηθεί η κατανάλωση καυσίμου μετά την εγκατάσταση της μηχανής επί του πλοίου. Για την απλούστευση της επί του πλοίου διαδικασίας, μπορούν να γίνονται αποδεκτά τα αποτελέσματα της μέτρησης κατανάλωσης καυσίμου που προκύπτουν από τον έλεγχο προ-πιστοποίησης του κινητήρα σε κλίνη δοκιμών. Σε αυτές τις περιπτώσεις, ιδίως όσον αφορά τη λειτουργία με πετρέλαιο μαζούτ (καύσιμο βαθμού RM σύμφωνα με το πρότυπο ISO 8217:2005) και στη λειτουργία διπλού καυσίμου,θα γίνεται εκτίμηση με το προβλεπόμενο αντίστοιχο σφάλμα. Δεδομένου ότι ο ρυθμός ροής καυσίμου που χρησιμοποιείται στον υπολογισμό (q_{mf}) πρέπει να σχετίζεται με τη σύνθεση των καυσίμων, η οποία καθορίζεται ανάλογα με το δείγμα καυσίμου που λαμβάνεται κατά τη διάρκεια της δοκιμής, η μέτρηση του q_{mf} από τη δοκιμή με κλίνη δοκιμών θα διορθώνεται για οποιαδήποτε διαφορά στις καθαρές θερμικές τιμές μεταξύ της κλίνης δοκιμών και του δοκιμαστικού καύσιμου και αερίου. Οι συνέπειες τέτοιου σφάλματος στις τελικές εκπομπές θα υπολογίζονται και αναφέρονται με τα αποτελέσματα της μέτρησης εκπομπών.»

20 Στην παράγραφο 6.3.2.1, ο πίνακας 6 αντικαθίσταται από τον εξής:

"Πίνακας 6 – Παράμετροι μηχανής που θα μετρώνται και καταγράφονται

Σύμβολο	**Όρος**	**Μονάδα**
$\boldsymbol{H_\alpha}$	Απόλυτη υγρασία (μάζα υδρατμών που περιέχεται στον αέρα εισαγωγής της μηχανής σε σχέση με τη μάζα ξηρού αέρα)	g/kg
$n_{d,i}$	Ταχύτητα μηχανής (στη λειτουργία i^{th} κατά τη διάρκεια του κύκλου)	min^{-1}
$n_{turb,i}$	Ταχύτητα υπερσυμπιεστή (αν υπάρχει) (στη λειτουργία i^{th} κατά τη διάρκεια του κύκλου)	min^{-1}
$\boldsymbol{P_b}$	Ολική βαρομετρική πίεση (για το ISO 3046-1:1995:p_x=P_x= συνολική πίεση περιβάλλοντος χώρου)	kPa
$Pc_{,i}$	Πίεση αέρα τροφοδοσίας μετά τον ψύκτη αέρα τροφοδοσίας (στη λειτουργία i^{th} κατά τη διάρκεια του κύκλου)	kPa
Pi	Ισχύς πεδήσεως (στη λειτουργία i^{th} κατά τη διάρκεια του κύκλου)	kW
$q_{mf,i}$	Καύσιμο (στην περίπτωση μηχανής διπλού καυσίμου αυτό είναι πετρέλαιο και αέριο) (στη λειτουργία i^{th} κατά τη διάρκεια του κύκλου)	kg/h
s_i	Θέση αντλίας καυσίμου (κάθε κυλίνδρου, αν υπάρχει) (στη λειτουργία i^{th} κατά τη διάρκεια του κύκλου)	
$\boldsymbol{T_\alpha}$	Θερμοκρασία εισρέοντος αέρα στο σημείο εισόδου αέρα (για το ISO 3046-1:1995: T_x = TTx = θερμοδυναμική θερμοκρασία αέρα περιβάλλοντος χώρου)	K
$T_{sc,i}$	Θερμοκρασία αέρα τροφοδοσίας μετά τον ψύκτη αέρα τροφοδοσίας (αν υπάρχει) (στη λειτουργία i^{th} κατά τη διάρκεια του κύκλου)	K
T_{caclin}	Ψύκτης αέρα τροφοδοσίας, θερμοκρασία στο σημείο εισόδου του ψυκτικού μέσου	°C
$T_{caclout}$	Ψύκτης αέρα τροφοδοσίας, θερμοκρασία στο σημείο εξόδου του ψυκτικού μέσου	°C
$T_{Exh,i}$	Θερμοκρασία καυσαερίου στο σημείο δειγματοληψίας (στη λειτουργία i^{th} κατά τη διάρκεια του κύκλου)	°C
T_{Fuel_L}	Θερμοκρασία καυσίμου πριν από τη μηχανή	°C

T_{sea}	Θερμοκρασία θαλάσσιου νερού	°C
$T_{Fuel_G}^{*}$	Θερμοκρασία αέριου καυσίμου πριν από τη μηχανή	°C

* Μόνο για μηχανές διπλού καυσίμου.»

21 Νέα παράγραφος 6.3.4.3 προστίθεται μετά την υφιστάμενη παράγραφο 6.3.4.2 ως εξής:
«6.3.4.3 Σε περίπτωση μηχανής διπλού καυσίμου, χρησιμοποιούμενο αέριο καύσιμο είναι το αέριο καύσιμο που διατίθεται επί του πλοίου.»
22 Η παράγραφος 6.3.11.2 αντικαθίσταται από την εξής:
«6.3.11.2 Οι εκπομπές NO_x από μηχανή μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με την ποιότητα ανάφλεξης του καυσίμου και το άζωτο που είναι δεσμευμένο από το καύσιμο. Αν δεν υπάρχει επαρκής διαθέσιμη πληροφόρηση για την επίδραση της ποιότητας ανάφλεξης στο σχηματισμό NO_x κατά τη διαδικασία καύσης και ο ρυθμός μετατροπής του αζώτου που είναι δεσμευμένο από το καύσιμο επίσης εξαρτάται από την αποτελεσματικότητα της μηχανής, ένα περιθώριο της τάξης του 10% μπορεί να δίδεται για μια επί του πλοίου δοκιμή που θα διεξάγεται με καύσιμο βαθμού RM (ISO 8178-5:2008), με την επιφύλαξη ότι κανένα περιθώριο δεν ισχύει για τη δοκιμή προ-πιστοποίησης επί του πλοίου. Το πετρέλαιο καύσιμο και το αέριο καύσιμο, που χρησιμοποιούνται, αναλύονται ως προς τη σύνθεσή τους σε άνθρακα, υδρογόνο, άζωτο, θείο και, μέχρι του βαθμού που προσδιορίζεται από το ISO 8217:2005 και το ISO 8178-5:2008, σε πρόσθετα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τον προσδιορισμό των προδιαγραφών του πετρελαίου καυσίμου και του αερίου καυσίμου.»

23 Στην παράγραφο 6.4.11.1, ο Πίνακας 9 αντικαθίσταται από τον εξής :

«Πίνακας 9 – Προκαθορισμένες παράμετροι πετρελαϊκών καυσίμων

	Άνθρακας	**Υδρογόνο**	**Άζωτο**	**Οξυγόνο**
	W_{BET}	W_{ALF}	W_{DEL}	W_{EPS}
Διυλισμένο πετρελαϊκό καύσιμο (ISO 8217:2005, βαθμού DM)	86,2%	13,6%	0,0%	0,0%
Υπολειμματικό πετρελαϊκό καύσιμο (ISO 8217:2005, βαθμού RM)	86,1%	10,9%	0,4%	0,0%
Φυσικό αέριο	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%

Για άλλα πετρελαϊκά καύσιμα, η προκαθορισμένη τιμή ως εγκρίνεται από την Αρχή.»

Προσάρτημα VI – Υπολογισμός ροής μάζας καυσαερίων (μέθοδος ισοζυγίου άνθρακα)

24 Νέα παράγραφος 2.5 προστίθεται μετά την υφιστάμενη παράγραφο 2.4 ως εξής :

«2.5 Οι παράμετροι q_{mf}, W_{ALF}, W_{BET}, W_{DEL}, W_{EPS}, f_{fd} στη συνάρτηση (1), στην περίπτωση λειτουργίας μηχανής διπλού καυσίμου με αέριο , υπολογίζονται ως εξής:

Παράμετροι Συνάρτησης (1)		**Συνάρτηση των παραμέτρων**
q_{mf}	=	$q_{mf_G} + q_{mf_L}$
W_{ALF}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{ALF_G} + q_{mf_L} \times W_{ALF_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{BET}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{BET_G} + q_{mf_L} \times W_{BET_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{DEL}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{DEL_G} + q_{mf_L} \times W_{DEL_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$
W_{EPS}	=	$\frac{q_{mf_G} \times W_{EPS_G} + q_{mf_L} \times W_{EPS_L}}{q_{mf_G} + q_{mf_L}}$

»

Άρθρο δεύτερο

Η ισχύς της παρούσης απόφασης αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου 2015, ημερομηνία θέσης σε εφαρμογή των τροποποιήσεων του Παραρτήματος του Πρωτοκόλλου 1997 της Δ.Σ. MARPOL που περιέχονται στην Απόφαση ΜΕPC.251 (66) του ΙΜΟ.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Πειραιάς, 14 Ιουλίου 2014

Οι Γενικοί Γραμματείς των Υπουργείων

Εξωτερικών	Ναυτιλίας και Αιγαίου
ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΜΗΤΣΙΑΛΗΣ	ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΜΠΟΥΣΙΟΣ

ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΙΜΗ ΠΩΛΗΣΗΣ ΦΥΛΛΩΝ ΤΗΣ ΕΦΗΜΕΡΙΔΑΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

Σε έντυπη μορφή:

- Για τα Φ.Ε.Κ. από 1 έως 16 σελίδες σε 1 € προσαυξανόμενη κατά 0,20 € για κάθε επιπλέον οκτασέλιδο ή μέρος αυτού.
- Για τα φωτοαντίγραφα Φ.Ε.Κ. σε 0,15 € ανά σελίδα.

Σε μορφή DVD/CD:

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α΄	150 €	40 €	15 €
Β΄	300 €	80 €	30 €
Γ΄	50 €	-	-
Υ.Ο.Δ.Δ.	50 €	-	-
Δ΄	110 €	30 €	-

Τεύχος	Ετήσια έκδοση	Τριμηνιαία έκδοση	Μηνιαία έκδοση
Α.Α.Π.	110 €	30 €	-
Ε.Β.Ι.	100 €	-	-
Α.Ε.Δ.	5 €	-	-
Δ.Δ.Σ.	200 €	-	20 €
Α.Ε.-Ε.Π.Ε.	-	-	100 €

- Η τιμή πώλησης μεμονωμένων Φ.Ε.Κ. σε μορφή cd-rom από εκείνα που διατίθενται σε ψηφιακή μορφή και μέχρι 100 σελίδες, σε 5 € προσαυξανόμενη κατά 1 € ανά 50 σελίδες.

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ Φ.Ε.Κ.

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Α΄	225 €
Β΄	320 €
Γ΄	65 €
Υ.Ο.Δ.Δ.	65 €

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Δ΄	160 €
Α.Α.Π.	160 €
Ε.Β.Ι.	65 €
Α.Ε.Δ.	10 €

Τεύχος	Έντυπη μορφή
Α.Ε.-Ε.Π.Ε.	2.250 €
Δ.Δ.Σ.	225 €
Α.Σ.Ε.Π.	70 €
Ο.Π.Κ.	-

- Το τεύχος Α.Σ.Ε.Π. (έντυπη μορφή) θα αποστέλλεται σε συνδρομητές ταχυδρομικά, με την επιβάρυνση των 70 €, ποσό το οποίο αφορά τα ταχυδρομικά έξοδα.

- Η καταβολή γίνεται σε όλες τις Δημόσιες Οικονομικές Υπηρεσίες (Δ.Ο.Υ.). Το πρωτότυπο διπλότυπο (έγγραφο αριθμ. πρωτ. 9067/28.2.2005 2η Υπηρεσία Επιτρόπου Ελεγκτικού Συνεδρίου) με φροντίδα των ενδιαφερομένων, πρέπει να αποστέλλεται ή να κατατίθεται στο Εθνικό Τυπογραφείο (Καποδιστρίου 34, Τ.Κ. 104 32 Αθήνα).
- Σημειώνεται ότι φωτοαντίγραφα διπλοτύπων, ταχυδρομικές Επιταγές για την εξόφληση της συνδρομής, δεν γίνονται δεκτά και θα επιστρέφονται.
- Οι οργανισμοί τοπικής αυτοδιοίκησης, τα νομικά πρόσωπα δημοσίου δικαίου, τα μέλη της Ένωσης Ιδιοκτητών Ημερησίου Τύπου Αθηνών και Επαρχίας, οι τηλεοπτικοί και ραδιοφωνικοί σταθμοί, η Ε.Σ.Η.Ε.Α, τα τριτοβάθμια συνδικαλιστικά όργανα και οι τριτοβάθμιες επαγγελματικές ενώσεις δικαιούνται έκπτωσης πενήντα τοις εκατό (50%) επί της ετήσιας συνδρομής.
- Το ποσό υπέρ ΤΑ.Π.Ε.Τ. (5% επί του ποσού συνδρομής), καταβάλλεται ολόκληρο (Κ.Α.Ε. 3512) και υπολογίζεται πριν την έκπτωση.
- Στην Ταχυδρομική συνδρομή του τεύχους Α.Σ.Ε.Π. δεν γίνεται έκπτωση.

Πληροφορίες για δημοσιεύματα που καταχωρίζονται στα Φ.Ε.Κ. στο τηλ.: 210 5279000.
Φωτοαντίγραφα παλαιών Φ.Ε.Κ.: τηλ.: 210 8220885.

Τα φύλλα όλων των τευχών της Εφημερίδας της Κυβερνήσεως διατίθενται δωρεάν σε ηλεκτρονική μορφή από την ιστοσελίδα του Εθνικού Τυπογραφείου (www.et.gr)

Ηλεκτρονική Διεύθυνση: http://www.et.gr - e-mail: webmaster.et@et.gr

ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΠΟΛΙΤΩΝ ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ ΑΠΟ 08:00 ΜΕΧΡΙ 13:30



ΑΠΟ ΤΟ ΕΘΝΙΚΟ ΤΥΠΟΓΡΑΦΕΙΟ
ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΟΥ 34 * ΑΘΗΝΑ 104 32 * ΤΗΛ. 210 52 79 000 * FAX 210 52 21 004